

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-297823

(43)Date of publication of application : 24.10.2000

(51)Int.Cl.

F16D 1/06

(21)Application number : 11-106186

(71)Applicant : KOYO SEIKO CO LTD

(22)Date of filing : 14.04.1999

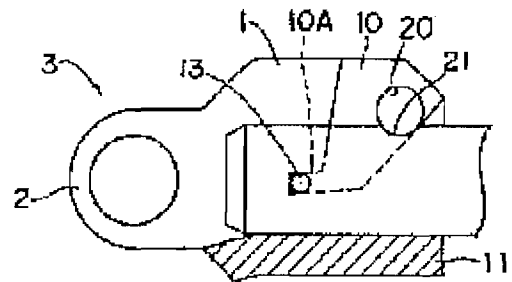
(72)Inventor : KAMIKAWA KAZUE
AOTA KENICHI

(54) COUPLING STRUCTURE OF SHAFT AND YOKE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable exact assembling with excellent workability.

SOLUTION: In a coupling structure of this shaft and yoke 3, an inside wall of a shaft inserting part 1 of the yoke 3 is tapered from a radial opening side toward a bottom part 11 and a bent shallow groove 10 bent from a radial direction in an axial direction is formed. The shaft has a projection 13 fitted into the bent shallow groove 10. In this structure, the shaft is guided to a prescribed position within the yoke 3 by the bent shallow groove 10 formed on the shaft inserting part 1, and at the same time, the shaft can be temporarily fastened on the yoke 3 till tightening of bolts.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-297823

(P2000-297823A)

(43) 公開日 平成12年10月24日 (2000. 10. 24)

(51) Int.Cl.⁷

F 1 6 D 1/06

識別記号

F I

F 1 6 D 1/06

テマコード* (参考)

S

審査請求 未請求 請求項の数1 OL (全 3 頁)

(21) 出願番号

特願平11-106186

(22) 出願日

平成11年4月14日 (1999. 4. 14)

(71) 出願人

000001247

光洋精工株式会社

大阪府大阪市中央区南船場3丁目5番8号

(72) 発明者

上川 多恵

大阪府大阪市中央区南船場3丁目5番8号

光洋精工株式会社内

(72) 発明者

青田 健一

大阪府大阪市中央区南船場3丁目5番8号

光洋精工株式会社内

(74) 代理人

100062144

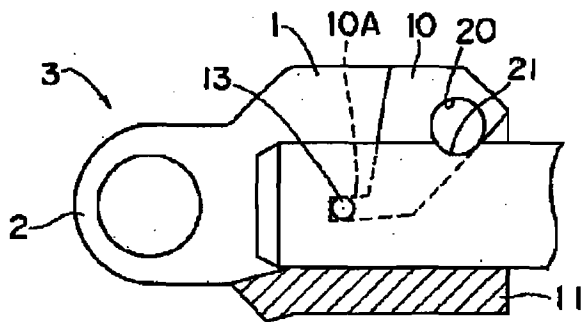
弁理士 青山 葆 (外1名)

(54) 【発明の名称】 軸とヨークの結合構造

(57) 【要約】

【課題】 作業性が良く、正確な組み付けが可能な軸とヨークの結合構造を提供する。

【解決手段】 この軸とヨークの結合構造は、ヨーク3の軸挿入部1の内側壁6, 7に、径方向開口側から底部11に向かって先細り形状になっていて、径方向から軸方向に折れ曲がっている折曲浅溝8, 10が形成されている。一方、軸5は、折曲浅溝8, 10に嵌り込む突起13, 15を有している。この構造では、軸挿入部1に形成した折曲浅溝8, 10によって、軸5がヨーク3内の所定位置に案内されると同時に、ボルト締結までの間、軸5をヨーク3に仮止めできる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 径方向片側が開口している断面 U 字形状の軸挿入部とピン受け部とを有するヨークと、上記軸挿入部に挿入された軸とを備える軸とヨークの結合構造であって、
上記軸挿入部の内側壁に、径方向開口側から底部に向かって先細り形状になっていて、径方向から軸方向に折れ曲がっている折曲浅溝が形成されており、
上記軸は、上記折曲浅溝に嵌り込む突起を有していることを特徴とする軸とヨークの結合構造。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 この発明は、自在継手に適用される軸とヨークの結合構造に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、たとえば、ステアリングジョイントにおける軸とヨークの結合構造では、軸を軸方向にスライドさせてヨーク内に挿入してから、ヨークに径方向に挿通させたボルトを締め、ヨークと軸を結合させるものがある。

【0003】 また、図 5 に示すように、軸 71 をヨーク 72 に対して軸直角方向から径方向にスライドさせてヨーク 72 内に挿入する軸とヨークの結合構造もある。

【0004】 ところが、後者の結合構造では、軸 71 をヨーク 72 内に嵌合させた後で、ヨーク 72 のボルト孔 73、75 に締め付けボルト（図示せず）を挿通させるから、このボルトを締め付けるまで、作業者が軸 71 とヨーク 72 との嵌合状態を保持しておく必要があり、作業性が悪いという問題がある。

【0005】 また、ボルトを締め付けるまでの間に、軸 71 とヨーク 72 の軸芯がずれたり傾いたりする恐れもある。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 そこで、この発明の目的は、作業性が良く、正確な組み付けが可能な軸とヨークの結合構造を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため、請求項 1 の発明の軸とヨークの結合構造は、径方向片側が開口している断面 U 字形状の軸挿入部とピン受け部とを有するヨークと、上記軸挿入部に挿入された軸とを備える軸とヨークの結合構造であって、上記軸挿入部の内側壁に、径方向開口側から底部に向かって先細り形状になっていて、径方向から軸方向に折れ曲がっている折曲浅溝が形成されており、上記軸は、上記折曲浅溝に嵌り込む突起を有していることを特徴としている。

【0008】 この発明では、軸の突起が軸挿入部の内側壁の折曲浅溝に嵌まり込むように、軸をヨークの軸挿入部の径方向片側の開口から径方向に挿入する。このとき、軸の突起が折曲浅溝に沿って径方向から軸方向に案

内され、軸の突起が折曲浅溝の軸方向先端にまで案内されたときに、軸挿入部内での軸の位置が決まり、軸はヨークから径方向に抜けなくなる。

【0009】 したがって、この発明によれば、ヨークをボルトで締め付けるまで、作業者が軸とヨークとの嵌合状態を手で保持しておく必要がなくなり、作業性が良くなる。また、ボルトを締め付けるまでの間に、軸とヨークの軸芯がずれたり傾いたりする恐れもなくなる。したがって、作業性が良く、正確な組み付けが可能な軸とヨークの結合構造を実現できる。

【0010】

【発明の実施の形態】 以下、この発明を図示の実施の形態により詳細に説明する。

【0011】 図 1 に、この発明の軸とヨークの結合構造の実施の形態を示す。この実施の形態は、図 2 (A)、(B) に示すように、径方向片側が開口している断面略 U 字形状の軸挿入部 1 とピン受け部 2 とを有するヨーク 3 と、この軸挿入部 1 に挿入された軸 5 とを備える。

【0012】 軸挿入部 1 は、その両内側壁 6、7 に形成された略扇形状の折曲浅溝 8、10 を有している。この折曲浅溝 8、10 は、径方向開口側から底部 11 に向かって先細り形状になっていて、径方向から軸方向に折れ曲がっている。

【0013】 一方、図 3 (A)、(B) に示すように、軸 5 は、断面略小判形状になっていて、上下の凸曲面 5A、5B と左右の平坦面 5C、5D を有する。また、この軸 5 は、左右の平坦面 5C、5D の略中央に突起 13、15 を有している。この突起 13、15 は、図 1 に示すように、軸挿入部 1 の折曲浅溝 8、10 の先端部 8A、10A まで嵌まり込んで、軸 5 が軸挿入部 1 に対して径方向および軸方向に移動しないようにする役目を果たしている。

【0014】 次に、図 4 を参照して、上記実施形態の軸 5 をヨーク 3 に嵌め込むときの様子を説明する。この軸 5 は、軸 5 の両側の突起 13、15 が軸挿入部 1 の浅溝 8、10 に嵌るように、軸 5 の開口側から底部 11 に向かって径方向に差し込まれる。このとき、軸 5 の突起 13 と 15 は、上記浅溝 8 と 10 によって、軸方向先端の先端部 8A、10A に向かって滑らかに案内され、最終的に図 1 に示すように先端部 8A、10A に到達することで位置が定まる。その後、ヨーク 3 のボルト孔 20 にボルト（図示せず）を挿入してボルト締めを行うことで、ヨーク 3 で軸 5 を締め付けると同時に、軸 5 の径方向溝 21 に上記ボルトを嵌合させて、軸 5 の軸方向抜けを完全に防ぐ。

【0015】 このように、この実施形態では、軸挿入部 1 に形成した折曲浅溝 8、10 によって、軸 5 がヨーク 3 内の所定位置に案内されると同時に、ボルト締結までの間、軸 5 がヨーク 3 に仮止めされる。したがって、この実施形態によれば、ヨーク 3 をボルトで締め付けるま

で、作業者が軸5とヨーク3との嵌合状態を手で保持しておく必要がなくなり、作業性が良くなる。また、ボルトを締め付けるまでの間に、軸5とヨーク3の軸芯がずれたり傾いたりする恐れもなくなる。したがって、作業性が良く、正確な組み付けが可能な軸とヨークの結合構造を実現できる。

【0016】

【発明の効果】以上より明らかなように、この発明の軸とヨークの結合構造は、径方向片側が開口している断面U形状の軸挿入部とピン受け部とを有するヨークと、上記軸挿入部に挿入された軸とを備える軸とヨークの結合構造であって、上記軸挿入部の内側壁に、径方向開口側から底部に向かって先細り形状になっていて、径方向から軸方向に折れ曲がっている折曲浅溝が形成されており、上記軸は、上記折曲浅溝に嵌り込む突起を有している。

【0017】この発明では、軸挿入部に形成した折曲浅溝によって、軸がヨーク内の所定位置に案内されると同時に、ボルト締結までの間、軸がヨークに仮止めできる。したがって、この発明によれば、ヨークをボルトで締め付けるまで、作業者が軸とヨークとの嵌合状態を手*

*で保持しておく必要がなくなり、作業性が良くなる。また、ボルトを締め付けるまでの間に、軸とヨークの軸芯がずれたり傾いたりする恐れもなくなる。したがって、作業性が良く、正確な組み付けが可能な軸とヨークの結合構造を実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の軸とヨークの結合構造の実施の形態を示す部分断面図である。

【図2】 図2(A)は上記実施形態のヨークの半断面図であり、図2(B)は上記ヨークを軸方向後方から見た様子を示す図である。

【図3】 図3(A)は上記実施形態の軸の正面図であり、図3(B)は上記軸の側面図である。

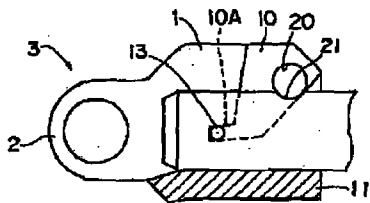
【図4】 上記実施形態の軸をヨークに挿入する様子を示す図である。

【図5】 従来の軸とヨークの結合構造を説明する斜視図である。

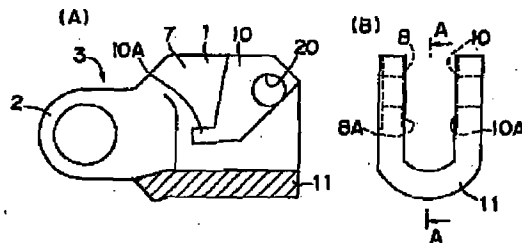
【符号の説明】

1…軸挿入部、2…ピン受け部、3…ヨーク、5…軸、6, 7…内側壁、8, 10…折曲浅溝、8A, 10A…先端部、11…底部、13, 15…突起。

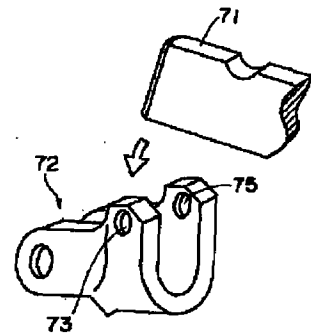
【図1】



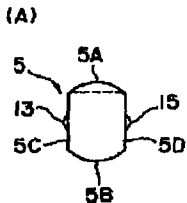
【図2】



【図5】



【図3】



【図4】

